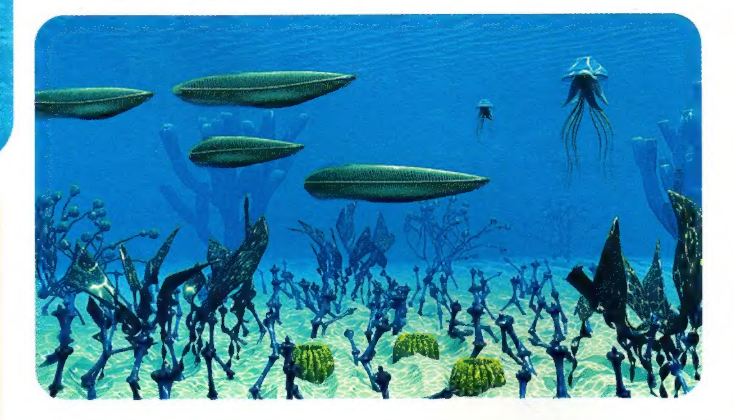


Почемучкам
обо всём на свете
№ 5, 2021
ВОПРОСЫ НА ЗАСЫПКУ
ПОЧЕМУ люди видят сны
КАК пчёлы делают мёд
КТО назвал пришельцев зелёными человечками
ОТКУДА произошли знаки зодиака
ЖУРНАЛ ДЛЯ ТЕХ, КТО ХОЧЕТ ЗНАТЬ БОЛЬШЕ ВСЕХ
ПОДПИШИСЬ!
Подписной индекс в каталоге «Почта России» — П1068

РЕБЯТА, ТЕМУ ДЛЯ ЭТОГО НОМЕРА ПРИДУМАЛИ ВЫ САМИ. Рубрика «Вопросы на засыпку» сложилась в целый номер. Вы — лучшие читатели! Продолжайте писать на **vopros@gmi.ru**.
Почтовый адрес тот же: **603126, Нижний Новгород, ул. Родионова, д. 192, корп. 1, оф. 5.**

КАК НА ЗЕМЛЕ ПОЯВИЛИСЬ ЖИВОТНЫЕ



▲ Вероятно, так выглядел мир первобытных животных.

Фауна Эдиакара получила свое название от холмов Эдиакары в Австралии, где впервые нашли необычные окаменелости. Они внешне были чем-то похожи на современных медуз, червей и кораллы. Это и были отпечатки тел первых животных.



▲ Вот так они примерно выглядели, это крупнейший из представителей фауны Эдиакары — **дикинсония**.

А вот окаменелости других организмов — **клаудинов**. ▼



КОГДА ВСЁ НАЧАЛОСЬ

Всё разнообразие животного мира, каким мы его знаем сейчас, началось с **микроорганизмов**. Они появились около 3 миллиардов лет назад. Первые существа были крошечные, мягкотелые. Поэтому они не могли окаменеть. Единственный признак их присутствия на Земле — остатки норок и ходов в слое окаменевшего ила на морском дне, где они и жили. Эти существа дали начало **фауне Эдиакары** — первым известным животным на планете.

ФАУНА ЭДИАКАРЫ

Эдиакарские животные были очень просто устроены. У них не было конечностей, головы, хвоста, рта и органов пищеварения. Они впитывали органические вещества всем телом из воды.

Первые животные довольно долго населяли Землю. Хищников ведь не было — не было стимулов для развития или перемен. Но 570 миллионов лет назад произошёл прорыв: именно тогда появились представители большинства групп животных.





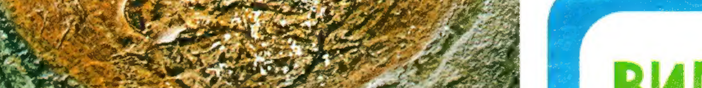
Окаменелости трилобитов

Окаменелости дикинсонии

НОВЫЕ УСЛОВИЯ

Климат стал идеальным для жизни. На громадных материковых отмелях лежал мягкий ил, вода была тёплой, а кислорода в воздухе стало заметно больше. Появились первые хищники, которые постоянно улучшали свои методы охоты, а добыча училась защищаться и сбегать. Так в арсенале животных появились прочные панцири, челюсти, раковины, они начали быстрее двигаться. Землю населили беспозвоночные животные: губки, черви, трилобиты (ближайшие предки современных ракообразных) и множество других видов животных.

Уровень воды то резко поднимался, то падал (Мировой океан в то время тоже активно развивался). Из-за этого одни виды животных вымирали, а другие приходили им на смену. С каждым разом видов становилось больше, каждый был уникален. Животные приспосабливались по-своему к изменениям окружающей среды и способам пропитания. Усложнялось строение их тел, нервной системы, поведение. Благодаря этому животный мир сейчас такой богатый.



ВИДЯТ ЛИ БАКТЕРИИ ДРУГ ДРУГА И МОГУТ ЛИ ОНИ ОБЩАТЬСЯ?

Чтобы видеть, нужно иметь глаз и нервную систему. Глаз воспринимает свет, а нервная система расшифровывает сигналы, которые ей присылает глаз, связывает их с образами. Так работает зрение. На создание глаза нужно много живых клеток. У бактерий просто нет столько «строительного материала». Да и для нервной системы тоже.

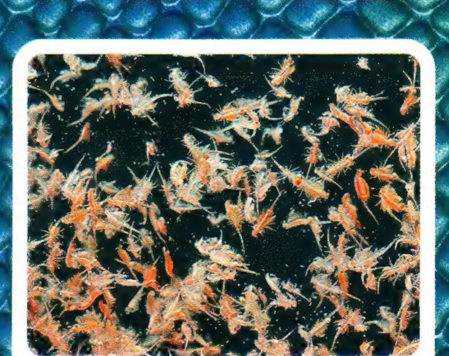
Но бактерии всё равно могут общаться друг с другом. Они обмениваются химическими сигналами: выделяют вещества, которые влияют на поведение соседей. «Разговоры» не всегда дружелюбные: микробы могут либо объединяться, либо подавлять размножение у конкурентов. Когда одни бактерии хотят, чтобы другие перестали размножаться, они производят антибиотические вещества. А если хотят объединиться — вещества, что меняют обмен веществ у других бактерий. Это, в свою очередь, меняет поведение соседей. То есть бактерии не видят друг друга, но могут ощущать чужое присутствие.

ВЛИЯЕТ ЛИ ПОЛНОЛУНИЕ НА ЖИВОТНЫХ?



Вопрос от Матвея Никитина, 8 лет, г. Самара.

Да, Луна влияет на животных. В этом нет никакой загадки: в полнолуние намного светлее, чем в новолуние, когда Луны на небе не видно. Поэтому животные подстраивают свою жизнь под смену освещённости. Вот как это происходит.

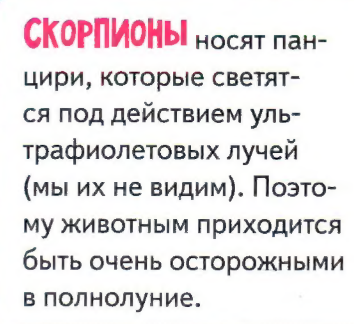


ЗООПЛАНКТОН уходит на глубину, чтобы скрыться от хищников. Там он становится менее заметным, чем в верхних слоях воды. **Зоопланктон** — это мелкие морские животные, которые не могут противостоять течениям. Их переносит движение воды в океане. Зоопланктон составляют мелкие ракообразные, личинки животных, икра рыб. Ими питаются почти все, кто живёт в океане: от мальков до огромных китов. Поэтому зоопланктон так важен!



ЖУКИ-НАВОЗНИКИ лучше ориентируются в лунном свете. Они выходят на поиски пищи прохладными ночами. По запаху насекомые находят свежие кучи, скатывают питательный шарик и спешат отогнать его подальше от соперников, чтобы хорошенько спрятать. В новолуние, особенно в пасмурную погоду, навозники могут сбиться с пути и катать своё «лакомство» по кругу, так и не припрятав на будущее.

СКОРПИОНЫ носят панцири, которые светятся под действием ультрафиолетовых лучей (мы их не видим). Поэтому животным приходится быть очень осторожными в полнолуние.







ЛЬВЫ становятся голодными и более опасными. В тёмные ночи хищникам проще поймать своих жертв. А при ярком свете Луны львам сложнее подобраться незамеченными к антилопам и газелям, которые пасутся как раз ночами. Львы во время полнолуния вынуждены даже охотиться днём, чего они крайне не любят.



ДОМАШНИЕ ПИТОМЦЫ чаще получают травмы. Точного объяснения этому явлению нет. Скорее всего, в яркие ночи полнолуния хозяева домашних животных позволяют им дольше гулять в полутьме, а те чаще попадают в неприятности.

КАКОЕ ЖИВОТНОЕ И КАКОЕ НАСЕКОМОЕ САМОЕ ОПАСНОЕ В МИРЕ?

Гребнистый крокодил

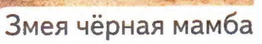


Вопрос от Макара Рожкова.

Животные отлично научились защищаться и нападать, поэтому назвать одно довольно сложно.



Змея чёрная мамба





Фугу



Синекольчатый осьминог



Тупорылая акула



Казуар



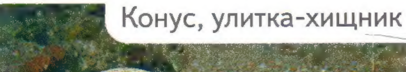
Бегемот

Лягушка листолаз ужасный



Медуза морская оса





Конус, улитка-хищник



Африканизированная пчела, или пчела-убийца



Малярийные комары — пожалуй, самые опасные насекомые. Они заражают людей тяжёлой болезнью — малярией. Ежегодно от их укусов погибает 700 000 человек.



КАК ОСЬМИНОГИ И ДРУГИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ОБХОДЯТСЯ БЕЗ ПОЗВОНОЧНИКА



Правильное название дождевых червей — земляные.

Прекрасно обходятся! Так как у осьминога нет костей, даже крупные особи могут протиснуться сквозь отверстие размером с монету. Главное — чтобы сквозь отверстие пролез глаз! Осьминогу позвоночник только мешал бы. А так он — король реактивного движения и мастер охоты из засады.

Среди беспозвоночных каждый по-своему приспособился к жизни без «внутреннего столба». Например, губки ведут прикреплённый образ жизни. У них есть скелет, состоящий из известковых игл. Благодаря ему губки могут противостоять сильному напору воды. К тому же иглы делают их несъедобными для большинства хищников. У улиток есть внешний каркас — раковина. Она защищает мягкое тело животного от ударов и травм. Тому же служит и панцирь у крабов. Черви тоже не жалуются на жизнь без позвоночника: их строение позволяет им свободно двигаться в любом направлении.



Зубы краба находятся в желудке. Оригинальное решение!

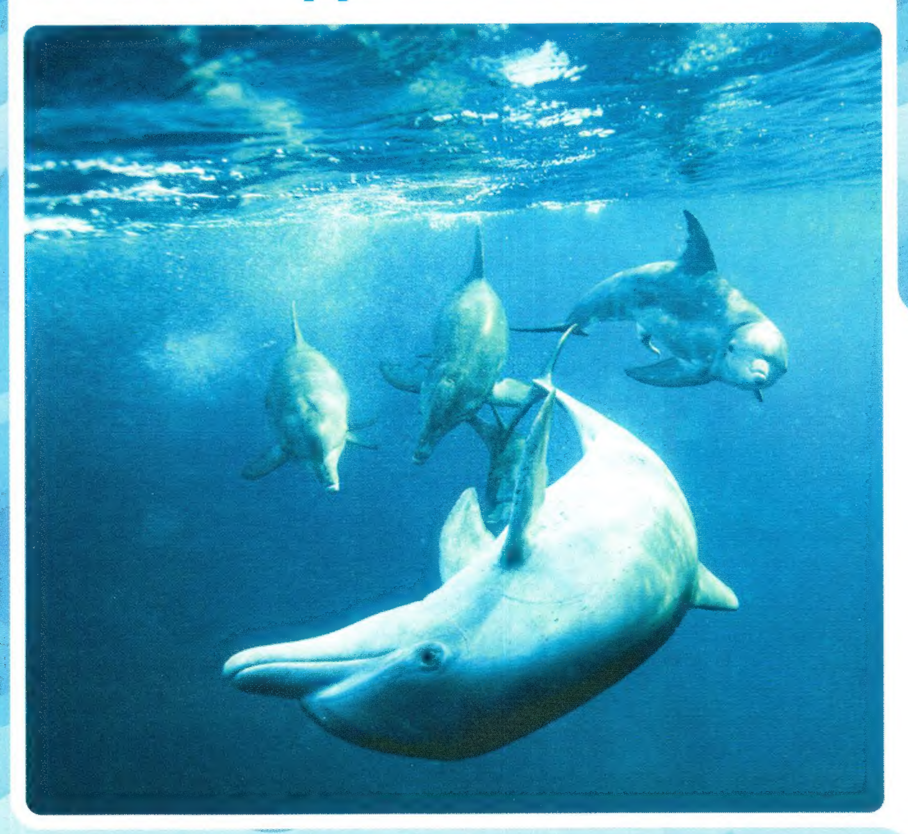
У губок потрясающая способность к регенерации — восстановлению утраченных частей тела. Они настолько живучие, что если просеять губку через сито, то она всё равно сможет восстановиться.



ЗАЧЕМ НУЖЕН ПОЗВОНОЧНИК

Позвоночник появился у животных в процессе эволюции. В непростом мире первобытной природы, когда животных стало много, а еды мало, пища доставалась с трудом. Что лежало под ногами, не годилось. За добычей ещё побегать надо было! Чем дальше, тем сложнее становились движения животных. А для этого нужны сильные мышцы, крепкий скелет, сложная нервная система. В позвоночнике «спрятан» спинной мозг. К нему крепятся крупные мышцы. Благодаря позвоночнику животное может очень быстро бегать, защищаться хитрыми способами и совершать сложные движения, которые не под силу беспозвоночным.

КАК ДЕЛЬФИНЫ КОРМЯТ ДЕТЁНЫШЕЙ



«Здравствуйте. Меня зовут Кирилл Ярош. Пишу вам из г. Нарткала Кабардино-Балкарской республики. Можно вопрос: как у дельфинов получается кормить детёнышей молоком в воде? Малыши пьют его с морской водой? Как это происходит, расскажите, пожалуйста».

Процесс кормления детёнышей у дельфинов непростой, поскольку происходит в воде. Высасывать молоко маленькие дельфины не могут: у них для этого нет подвижных губ. Дельфинёнок ударяет маму носом в живот — так он даёт ей знать, что проголодался. Мама в ответ впрыскивает молочную струю в рот малышу. Соски расположены у самок на брюхе ближе к хвосту в специально отведённых карманах-складках, чтобы вода не смешивалась с молоком.

Пишет нам Артём Трухин из г.Перми: «У меня дома есть аквариум. Вот какой вопрос у меня появился: почему некоторые рыбки едят своих мальков?»

РЫБЫ-КАННИБАЛЫ

Артём, некоторые рыбки, например безобидные гуппи, нередко закусывают собственными мальками. Есть несколько версий, почему они так делают.

1 Самка воспринимает детёнышей как корм. У рыб, поедающих потомство, не развит материнский инстинкт. Поэтому мальки сразу после рождения остаются без присмотра и ухода и взрослеют самостоятельно. При встрече мать просто не узнаёт детей и смотрит на них как на удобную добычу.

2 Малыши кажутся самке конкурентами в борьбе за пищу. В мире рыб всё, что меньше тебя, то и добыча. Даже мирные гуппи стремятся истребить тех, кто претендует на их территорию и еду. Собственными мальками тоже не брезгуют.

КАК СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ МАЛЬКАМ

- Плотно кормить рыбок живым кормом. Сытые родители — добрые родители.
- Оборудовать место рождения мальков растениями. Они защитят потомство.
- Отсадить будущую мать в отдельную ёмкость. После родов быстро отделить потомство от самки.

ИЗ ЧЕГО СДЕЛАНЫ РОГА ЖИВОТНЫХ?



Вопрос от Кадрии Бадаевой.

Каких только рогов не встретишь в природе: прямые, винтовые, короткие, ветвистые! Все они отличаются по конструкции.



У **полорогих копытных** (баранов, коз, серн, туров, архаров, антилоп) из черепов растут костяные стержни. На них наподобие «чехла» надет нарост из рогового вещества. То есть рога сродни копытам и шерсти животных. Если снять «чехол», то он внутри будет пустым, полым. Отсюда и название группы животных. Такие рога растут от основания. От сезона к сезону на них появляются утолщения — что-то вроде годовых колец у деревьев. По ним можно определить возраст животного. У полорогих рога носят и самцы, и самки. Роговые чехлы и костные стержни растут всю жизнь и никогда не меняются на другие.



У **семейства оленевых** рога устроены по-другому. Во-первых, они состоят из костной ткани. Во-вторых, такие рога прикреплены к частям лобных костей — **пенькам**. Пеньки вырастают только у самцов и остаются на всю жизнь. Исключение из этого правила — северные олени, у которых самки тоже рогаты. В-третьих, рога оленей ветвятся. Они растут не в основании, а на концах. В-четвёртых, каждую осень олени сбрасывают рога за ненадобностью.

Происходит это так: сначала место соединения рога с пеньком становится хрупким, потом рог надламывается и отваливается. Но уже весной на вершине каждого пенька появляется бугорок из **хряща** (плотной ткани). Он покрыт кожей и короткими волосками. Постепенно бугорок превращается в молодые рога. Их называют **панты**. Они приятные на ощупь: мягкие, бархатистые. Панты пронизаны кровеносными сосудами и нервами. По мере роста они твердеют снизу вверх, пока полностью не превращаются в кость, после чего кожа на них лопается и слезает.

По ветвистости рогов можно определить возраст оленя: на втором году жизни рог состоит из одной ветви — так называемой спицы, на третьем — появляется одно ответвление. С возрастом количество отростков растёт. Но позже, когда олень окончательно взрослеет, прибавка прекращается. У старых оленей рога становятся тоньше и слабее, а число ветвей уменьшается.

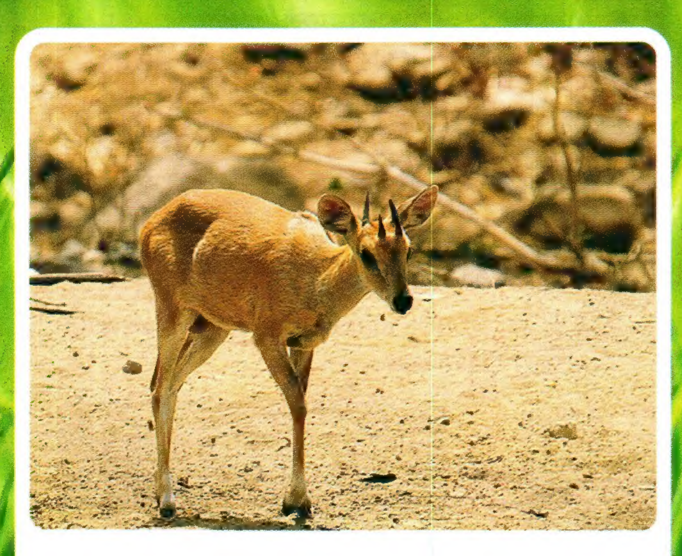


Когда оленям срезают панты, им больно. Но это ценный продукт. Поэтому люди специально выращивают оленей на фермах.

Рожки **жирафа** — это маленькие костяные выросты. Они покрыты кожей и шерстью. Их может быть у длинношеего гиганта от двух до пяти на голове. Только зачем они ему — непонятно: бодаться-то ими невозможно.

Отдельный случай — рог у **носорога**. Его «гордость» расположена прямо на переносице. Огромный вырост длиной до полутора метров — это пучки склеенных между собой волосяных волокон. Они растут всю жизнь.





В Индии есть даже четырёхрогая антилопа, а в доисторические времена по пустыням бегал рогатый верблюд!

ПОЧЕМУ ЗУБЫ СВЕРХУ КРУПНЕЕ, ЧЕМ СНИЗУ?



Вопрос от Ромы Сметанина из г. Ухты.

Передние зубы называются **резцами**. Их острые соседи — **клыки**. Отличаются по размеру именно они. Остальные зубы — **коренные** — примерно одинаковые на обеих челюстях. Коренными зубами мы измельчаем пищу. Резцы предназначены для откусывания пищи без применения сильного давления. Клыками мы отрываем плотные, твёрдые части пищи от куска, когда требуется применение силы. Чтобы зубы не портились от нажима друг на друга и при этом выполняли свою работу, они должны смыкаться удобным способом. Когда верхние зубы крупнее, а нижние — мельче, челюсть совершает меньше усилий, и зубы дольше остаются крепкими и здоровыми.

ПЯТЬ ФАКТОВ О ЗУБАХ

1 Зубы словно айсберги: большая часть лежит в десне. Снаружи остаётся лишь треть.

2 Зубная эмаль — самая крепкая ткань организма. Она плотнее костей.

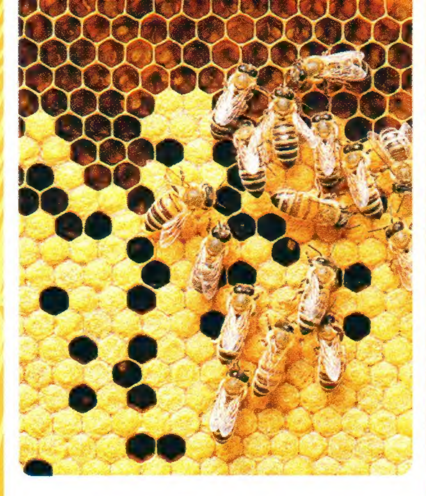
3 У синего кита, самого большого млекопитающего, зубов нет. Зато у улитки — 25 000. Где справедливость?!

4 В зубном налёте живёт примерно 300 видов бактерий.

5 Зубы каждого человека уникальны, как отпечатки пальцев. Поэтому по ним можно идентифицировать останки (определять, кому принадлежат).









Вопрос от Сергея Сысоева.

КАК ПЧЁЛЫ ДЕЛАЮТ МЁД?

Каждая пчела — это маленькая фабрика мёда. Прозвучит не очень приятно, но такой ценный продукт появляется благодаря пищеварению этих насекомых. Вот как это происходит.

Пчёлы собирают **нектар** — сладкий цветочный сок. Растения специально его вырабатывают, чтобы приманивать насекомых. Те собирают нектар и попутно опыляют цветки. Растения размножаются, пчёлы кормятся — всем хорошо!



У пчёл чёткое разделение труда. Из цветка нектар всасывает **пчела-сборщик** с помощью хоботка и заглатывает его в **медовый зобик**. Этот орган есть только у пчёл. Он похож на мешочек, в котором хранится нектар. Пчела не может проглотить и съесть весь запас сладкого сока. Между зобиком и кишкой есть специальный клапан — что-то вроде маленькой дверцы, которая открывается, только если пчела проголодалась. Причём внутрь поступает небольшая порция нектара — ровно столько, сколько нужно пчеле для поддержания сил. Основную добычу пчела доносит до улья.



В улье нектар вбирают в себя **пчёлы-приёмщицы** и держат в медовом зобике. В нём происходит 2 важных процесса: **ферментация** и **дегидратация**. В результате ферментации нектар смешивается со слюной насекомого и превращается в суперсладкий насыщенный сироп. Пчела выдавливает капельку вещества на кончик хоботка, чтобы испарялась влага, а потом всасывает его обратно. Так повторяется 120—240 раз. После этого приёмщица помещает полуготовый мёд в соту. Пчёлы много раз перекладывают его из одной ячейки в другую. Заодно они обмахивают крыльями почти готовый мёд, чтобы он быстрее высыхал до нужной густоты. Высушивание мёда и есть дегидратация.

Для образования 100 граммов мёда нужен нектар, собранный примерно с миллиона цветков.



ПОЧЕМУ ВСЕ ТРЁХЦВЕТНЫЕ КОШКИ ЖЕНСКОГО ПОЛА?



Вопрос от Артёма Акопова, 9 лет, г. Минеральные Воды.



Всё дело в наследственности. У кошек, как и у людей, внешние признаки «достаются в подарок» от родителей. Они зашифрованы в **генах** — мельчайших кусочках клеточных ядер. Они похожи на шифровку: каждый ген отвечает за определённый признак, например рост, цвет глаз и волос, форму носа и т. д.

Гены связаны в длинные цепочки. Их называют **хромосомами**. У каждого животного определённый набор хромосом: половина — от папы, половина — от мамы. Хромосомы работают в парах. За пол организма отвечает пара хромосом особого строения. Чтобы появилась самка, от родителей должны достаться две X-хромосомы (читается: «икс»). У самцов другой набор: X- и Y-хромосома (читается: «игрек»). Их так называют из-за формы — они действительно внешне похожи на латинские буквы.

Информация об окрасе кошек хранится в X-хромосоме. Причём за рыжий и чёрный цвет отвечают разные гены. Они не могут одновременно находиться в одной X-хромосоме. Белый цвет зашифрован в отдельном гене X-хромосомы и может достаться всем — и самкам, и самцам. Вот и получается, что только кошки с парой X-хромосом могут «собрать» генетический набор из всех цветов. Например, в одной лежит ген рыжей окраски, в другой — чёрной. Тогда получится **черепаховый окрас**. Если от родителей ещё достался «белый» ген, то получится трёхцветный окрас «арлекин».

У котов-мальчиков только одна X-хромосома. Поэтому они могут быть либо рыжими, либо чёрными, либо рыже-белыми, либо чёрно-белыми. Бывают исключения, когда от родителей коту достаётся одна дополнительная X-хромосома. Тогда его «набор» выглядит так: XXY. Да, такой кот будет трёхцветным. Но, к сожалению, у него не будет потомства.





ЕСТЬ ЛИ БЕСПЛАТНАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ?



«Почему мы платим за электроэнергию, если можно добывать её из бесплатных воды или солнца?» — спрашивает Егор Лунев.



В апреле в Финляндии цены на электричество упали ниже нуля. А уронил их... обычный ветер. Усилившийся ветер «раскрутил» ветряные станции на полную мощность. Они перевыполнили план по добыче энергии. В альтернативной энергетике (где используется солнце или ветер как источник энергии) такие истории нередко случаются из-за погоды, которая создаёт пики выработки.

Но даже при этом электричество не становится бесплатным. Есть налоги, которые платят энергетические компании. Они же оплачивают обслуживание оборудования для добычи и передачи энергии. Поэтому для обычных потребителей платежи не исчезнут никогда.

Егор, если в нашей стране будет развиваться альтернативная энергетика, то электричество будет дешеветь.





ПОЧЕМУ ЛУК И ЧЕСНОК НЕ ЗАМЕРЗАЮТ ЗИМОЙ, КОГДА ИХ ВЫСАЖИВАЮТ НА ГРЯДКУ ОСЕНЬЮ?



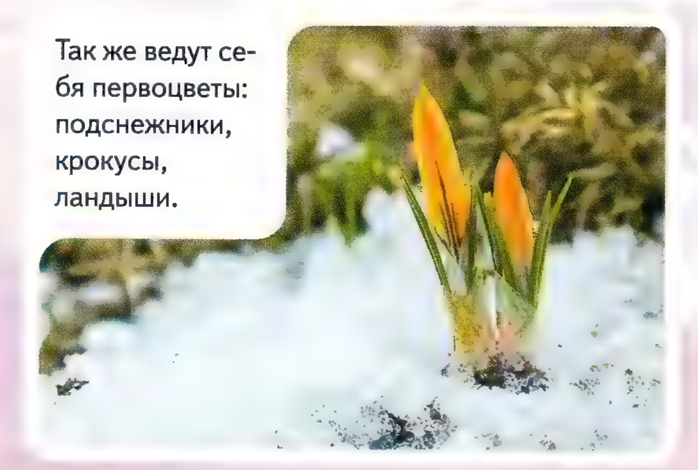
Вопрос от Коли Рахманина-Новгородского, 7 лет.

Есть растения, которые спокойно зимуют под снегом. Им так даже лучше! Зато с приходом тепла они раньше всех всходят и созревают. Урожай сохраняется благодаря снегу. Потому что белый покров работает как теплица.

Во-первых, снежинки воздушные. Сам кристалл занимает маленький объём. Зато между «рожками» снежинок много воздуха. Он плохо проводит тепло. Поэтому укрытые снегом растения ждут весну под надёжной защитой от скачков температуры и пронизывающих ветров. Достаточно 5 см снега, чтобы уберечь посевы от коротких заморозков. 15—20 см — это почти шуба для растений: они не замёрзнут, даже если на улице месяц будет держаться −30 °C.

Во-вторых, снежинки — это замёрзшая вода. Растения «пьют» её. Поэтому под снегом кипит жизнь: растения рано пускают новые побеги. В первые тёплые деньки они уже всходят, готовые тянуться к солнцу.

Так же ведут себя первоцветы: подснежники, крокусы, ландыши.



ОТКУДА ПРОИЗОШЛИ ЗНАКИ ЗОДИАКА?



Вопрос из электронной почты от Алемы.

Древние жители Вавилона (территория современного Ирака) обратили внимание на то, что каждый месяц на востоке виднеются одни и те же созвездия. Через них последовательно проходит Солнце, совершая годичный круг. Тогда-то впервые всё небо разделили на 12 частей. Древние жители были уверены, что от расположения созвездий зависят исторические события, что звёзды влияют на характер людей, рождённых под тем или иным созвездием, что по ним можно предсказывать будущее.



Созвездия — это характерные фигуры, которые образуют яркие звёзды на небе.





Вопрос от Ислама Сафина, 10 лет, г. Казань.

Ислам, подробно об этом мы рассказывали в январском выпуске. Но вопрос хороший! Поэтому давай разбираться с ним.

Скорость света — самая большая скорость во Вселенной: 300 000 километров в секунду. Её даже представить сложно! Но в космосе расстояния огромные. Поэтому даже такому скоростному путешественнику, как свет, нужно время, чтобы добраться до наблюдателя. Чем дальше объект, тем больше задержка во времени между реальным положением и тем, что мы наблюдаем. Когда мы видим Солнце, мы видим его в недалёком прошлом: через 8 минут 18 секунд после того, как лучи покинули нашу звезду.

КАК ПОЯВЛЯЕТСЯ РАДУГА И ПОЧЕМУ ОНА РАЗНОЦВЕТНАЯ?



Вопрос из электронной почты от Сергея.

Чтобы появилась радуга, нужны солнце и вода. Именно поэтому чаще всего мы видим радугу сразу после дождя, как только из-за туч выйдет солнышко. Свет преломляется в зависших в воздухе капельках воды. Из-за этого белые лучи света разделяются на разноцветные. Чем выше солнце поднимается над линией горизонта, тем меньше становится радужный полукруг. Кстати, это с земли нам кажется, что радуга — это дуга. На самом деле если взлететь повыше, то станет ясно, что радуга — это кольцо.



КЛАДБИЩЕ АТЛАНТИКИ



«Здравствуйте, пишет вам Егор Ссорин из с. Ермолино Московской области. Расскажите, есть ли Бермудский треугольник и что это такое».



Бермудским треугольником называют область в Саргассовом море в Атлантическом океане. Якобы там таинственно пропадают морские суда и самолёты. Можно найти самые разные теории — от скачков во времени до похищений жителями Атлантиды и инопланетянами. Вот что думают по этому поводу учёные.



1 В районе Бермудских островов очень сложные условия для полётов и плаваний из-за **Гольфстрима** — мощного тёплого течения. Местные рыбаки издавна прекрасно знали о налетающих словно из ниоткуда ураганах, которые известны как «белый шквал». Сильное течение Гольфстрима быстро уносило обломки потерпевших бедствие самолётов и кораблей, порождая слухи об их бесследном исчезновении.

2 Есть версия, что в Бермудском треугольнике топят корабли 30-метровые **«волны-убийцы»**. У маленьких кораблей есть шанс выбраться на гребень волны, а большие попросту ломаются надвое и уходят на дно.

3 Здесь случаются мощные **подводные землетрясения**. Когда раскачивается огромная масса воды, возникают разные виды электромагнитных волн. Одни из них влияют на навигацию, другие — на металл, из которого сделаны корабли, третьи — на психику людей (порождают чувство страха и паники).

4 В Бермудском треугольнике зарождаются опаснейшие **тропические циклоны**. Скорость ветра в них больше 80 метров в секунду. Морские смерчи поднимают и всасывают в себя воду, превращаясь в огромные водяные столбы. Передвигаются они стремительно и зигзагообразно. Для небольших судов встреча с морским торнадо означает верную гибель. Кроме того, таким природным явлениям под силу нарушить радиосвязь, что объясняет отсутствие сигнала SOS от гибнущих кораблей.







Вопрос от Дарьи Ведищевой, 12 лет, г. Балашиха Московской области.

НЛО расшифровывается как **неопознанный летающий объект.** Так называют что-то похожее на летательный аппарат, принадлежность которого не могут определить наблюдатели с Земли. Большинство наблюдений НЛО всё же находит «земное» объяснение: погодные явления, учебные полёты самолётов и т. д. Часть «фото- и видеодоказательств» с НЛО монтируют люди и выкладывают в сеть. Поэтому важно понимать, где настоящая информация, а где — нет.

Существует **программа поиска внеземного разума SETI** (Сети). В её рамках учёные с помощью радиотелескопов пытаются поймать сигналы от внеземных цивилизаций. Любая жизнедеятельность оставляет свой волновой след. За ним-то и охотятся астрономы. Пока что единственным зарегистрированным случаем остаётся сигнал WOW («Ого-го!»), пойманный в 1977 году. Но и он остаётся нерасшифрованным.

Тему НЛО очень любят на телевидении, в кино и газетах. Всё, что не поддаётся простому объяснению, интересует зрителей и читателей. Поэтому споры вокруг пришельцев из других галактик не утихнут ещё долго. Возможно, до момента встречи с ними.

ПОЧЕМУ ПРИШЕЛЬЦЕВ НАЗЫВАЮТ ЗЕЛЁНЫМИ ЧЕЛОВЕЧКАМИ?



Вопрос от Руслана Плотникова.

Такими их изобразил впервые Курт Лассвиц в своей фантастической книге «На двух планетах». Его пришельцы были с Марса. Там низкая сила тяжести, поэтому у инопланетян хрупкое тело. Марс в 2 раза дальше от Солнца, чем Земля. Поэтому у книжных марсиан большие глаза. По книге они гораздо умнее землян, значит, у них большой мозг, для которого нужна большая голова.



Зелёными пришельцев «сделал» другой писатель — Эдгар Берроуз. В его серии книг про Марс на Красной планете жили зеленокожие лысые существа с большими головами.

Такой образ и закрепился в массовой культуре.





ЧТО ДОБАВЛЯЮТ В СНАРЯД ДЛЯ ТАНКА, ЧТО ОН ВЗРЫВАЕТСЯ?



Вопрос от Александра Пуленко.

Артиллерийские снаряды взрываются после срабатывания **взрывателя**. Это не какое-то одно вещество, а устройство, подрывающее заряд боеприпаса. Например, ударный взрыватель срабатывает от столкновения с поверхностью. Проще говоря, коснулся снаряд цели или препятствия, сработал взрыватель — и бахнуло! Взрыватель может запускаться с помощью таймера, дистанционно и т. д.

Разрушают укрытия и наносят урон противнику **взрывчатые вещества** внутри снаряда. После срабатывания взрывателя происходит мгновенная химическая реакция — взрыв. В этот момент из твёрдого взрывчатого вещества образуется много газа высокой температуры и раздаётся громкий звук. Резко расширяющиеся газы разрывают снаряд, дробят и разрушают окружающие предметы.

Длительность взрыва — от сотых до миллионных долей секунды. Объём газов, выделяющихся при взрыве, во много раз больше объёма самого взрывчатого вещества, заложенного в снаряд. Так, из 1 литра пороха выделяется 1440 литров газов. Их температура достигает 2200—4000 °С.



Чтобы взрыватель не сработал раньше времени при перевозке и хранении, в снаряд устанавливают предохранитель.

ЧТО БЫСТРЕЕ: СКОРОСТЬ СВЕТА ИЛИ СКОРОСТЬ ЗВУКА?



Вопрос от Елизаветы Амельхиной, 10 лет, Тамбовская область.

Самая высокая скорость во Вселенной — скорость света 300 000 000 метров в секунду. По сравнению в ней скорость звука в воздухе даже не скорость: всего 300 метров в секунду. В миллион раз меньше! Причём на скорость звука влияет материал, через который он проходит. Например, в воде она в несколько раз выше.

ДЕВИЧЬИ СЕКРЕТЫ



«Что будет, если не носить лифчик 3–5 лет? Как это повлияет на здоровье?» — спрашивает нас Малена Калугина, 12 лет.

Учёные во Франции посвятили исследованию на эту тему 15 лет. Они выяснили, что отказ от ношения бюстгальтера не опасен. Без него даже лучше тренируется собственный связочный аппарат молочных желёз. Лиф будет полезен при занятиях спортом или в случае, когда эта часть тела крупная. Он поможет снять лишнюю нагрузку со связок и мышц спины. Главное — выбирать бельё из натуральных материалов (хлопок, шёлк) точно на свой размер. Это касается не только белья. Одежда не должна быть тесной. Иначе нарушается кровообращение и потоотведение в сдавленных тканях. Это неприятно и больно.

До бюстгальтеров девушки носили корсеты. Это ещё тот предмет женского гардероба! В 17-м веке считалось, что нужно делать талию максимально тонкой. Поэтому корсет затягивали туго — до хруста рёбер. Случалось, что хозяйка корсета погибала из-за сломанных рёбер и начавшегося заражения крови.



ПОЧЕМУ МОЖНО ПОРЕЗАТЬ БУМАГОЙ КОЖУ?



Ярослав, 7 лет, г. Калуга.

Безобидный лист бумаги только кажется мягким и гладким. Если посмотреть на него под микроскопом, вы удивитесь. Его край похож на зазубренную пилу, а не отточенный нож. Поэтому он не режет, а разрывает кожу, нанося больший урон клеткам и тканям, чем гладкое лезвие.

К тому же наши пальцы очень чувствительны. На подушечках намного больше нервных окончаний, чем во многих других частях тела. Так сложилось в процессе эволюции. Мы познаём этот мир с помощью пальцев. Ими мы управляем, выполняя тонкую работу, требующую точности. Поэтому острая боль — это наш защитный механизм. Природа устроила так, чтобы мы берегли свои руки, особенно пальцы.



▲ Так выглядит кромка листа при огромном увеличении

ПОЧЕМУ МОКРАЯ ТКАНЬ ВЫГЛЯДИТ ТЕМНЕЕ СУХОЙ

Сама по себе вода не меняет цвет материала. Когда жидкость попадает на пористую поверхность, она образует непрочную плёнку. Водяная плёнка превращается в фильтр, который меняет наше восприятие цвета. Она не даёт части света, попавшего на поверхность, «вернуться» к нашим глазам. Так мокрое пятно становится темнее, чем окружающая сухая ткань.

КАК ЛЮДИ ВИДЯТ СНЫ?



Ещё один вопрос от Ромы Сметанина из г. Ухты.

Окружающие предметы мы видим не глазами, а мозгом. Глаз воспринимает световые сигналы и отправляет в голову. А вот обрабатывает информацию, собирает её в осознанную картинку наш мозг. Учёные считают, что сны помогают нашему организму «перезагрузиться». Когда мы спим, наши глаза закрыты. Но мозг-то продолжает «раскладывать по полочкам» все события дня. Если что-то вызвало у нас сильную эмоцию днём, мозг это «припомнит», пошлёт импульс в свой отдел, связанный с воспоминаниями, выберет среди них подходящий под ситуацию образ, «склеит в картинку» — и нам приснится сон.



КАК ЛЮДИ ПРОСЫПАЛИСЬ, ПОКА НЕ ИЗОБРЕЛИ БУДИЛЬНИК?



Вопрос от Георгия Жернакова из Санкт-Петербурга.



До изобретения будильника проснуться вовремя было огромной проблемой.

Первые попытки установить утренние будильники произошли в Китае. К тлеющей палочке привязывали груз на нитке. Когда палочка прогорала, груз шумно падал, и человек просыпался.

В сельской местности люди просыпались от пения петуха или мычания коровы, ожидающей, чтобы её подоили. В городах башенные часы с колоколом были вместо общегородского будильника.

Когда появились крупные фабрики в городах Европы, будильник понадобился всем рабочим. Решением стала новая профессия — **человек-будильник**. Он ходил по утреннему городу и стучал в двери и окна рабочих специальным молоточком или длинной палкой.

Также родилось «технологичное решение». Обычные гвозди втыкали в свечу, а свечку ставили на железный поднос. Её поджигали и засыпали. Воск плавился, свеча таяла, в назначенное время гвозди шумно падали на поднос и будили спящего. Так себе изобретение с точки зрения пожароопасности, но работало.

Первый механический будильник появился в Англии в 1787 году. Однако люди-будильники не потеряли работы до 70-х годов прошлого века.



КОШКА, КОТОРАЯ ЕСТ ФРУКТЫ, ДРУЖИТ С ОБЕЗЬЯНАМИ И ЧИРИКАЕТ



Знакомьтесь, ягуаранди! На вид — то ли мини-пума, то ли выдра, то ли куница. Но всё же это кошка, хоть и очень необычная.

ДЕРЗКИЙ НРАВ

Когда-то ягуаранди пытались приручать. Они становились довольно дружелюбными и ладили с хозяевами. Но дерзкий охотничий нрав подвёл: ягуаранди нападали даже на тех домашних животных, которых вроде бы должны были охранять. Если был выбор, разорить курятник или ловить мышек в подвале, ягуаранди однозначно выбирали кур. Поэтому от приручения отказались.

НА ОХОТУ!

Эти кошки прекрасно лазают по деревьям, хоть и не любят это делать. Уж лучше они поплавают и поохотятся на рыбу. В отличие от других кошек, ягуаранди активны днём. Так они избегают встречи с крупными хищниками, которые на них могут напасть, и хищников-конкурентов.

Чтобы выследить добычу, ягуаранди встают на задние лапы и долго высматривают будущую жертву. Если ягуаранди хочет полакомиться птичкой, они издают звуки, похожие на чириканье, и так приманивают пернатых к месту засады.

ДОМ, МИЛЫЙ ДОМ

Ягуаранди любят густые заросли. В них они устраивают себе укрытие.
Для этих кошек очень важен водоём неподалёку, хоть река, хоть ручей, главное — чтобы был! Ягуаранди не терпят чужаков: у каждого животного своя территория. Они её тщательно охраняют от сородичей.

НА ДЕСЕРТ

Как и любая кошка, ягуаранди — хищники. Едят любую живность, которую смогут поймать. Но выбирают некрупную — не больше килограмма: больше они просто не съедят.

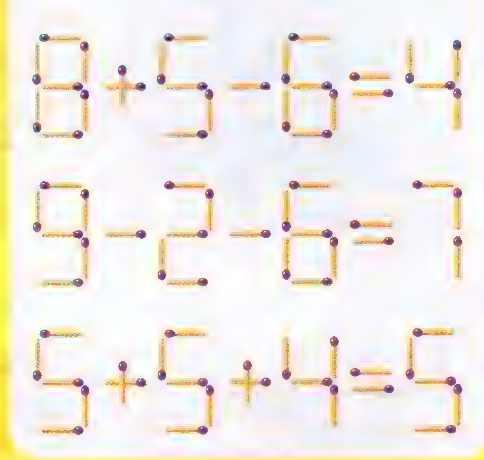
Прозвучит странно, но ягуаранди обожает сладкие фрукты, особенно инжир и бананы. Чтобы их добыть, кошки объединяются с обезьянами и устраивают разбойные набеги на фермерские плантации.





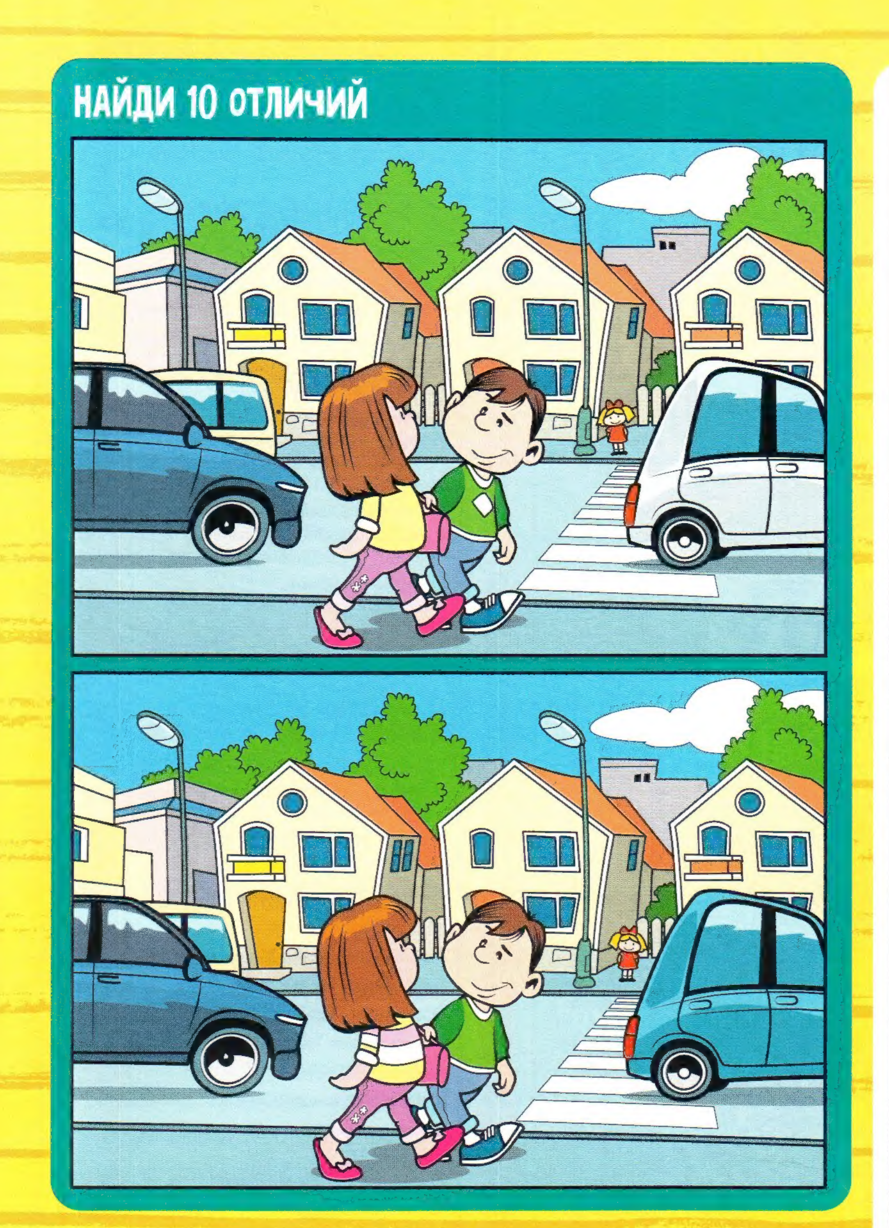


ПЕРЕЛОЖИ В КАЖДОМ РАВЕНСТВЕ ОДНУ СПИЧКУ ТАК, ЧТОБЫ ОНО СТАЛО ВЕРНЫМ



КАКИЕ ИЗ ПРЕДМЕТОВ СПРАВА ЕСТЬ НА ЛЕВОЙ КАРТИНКЕ?

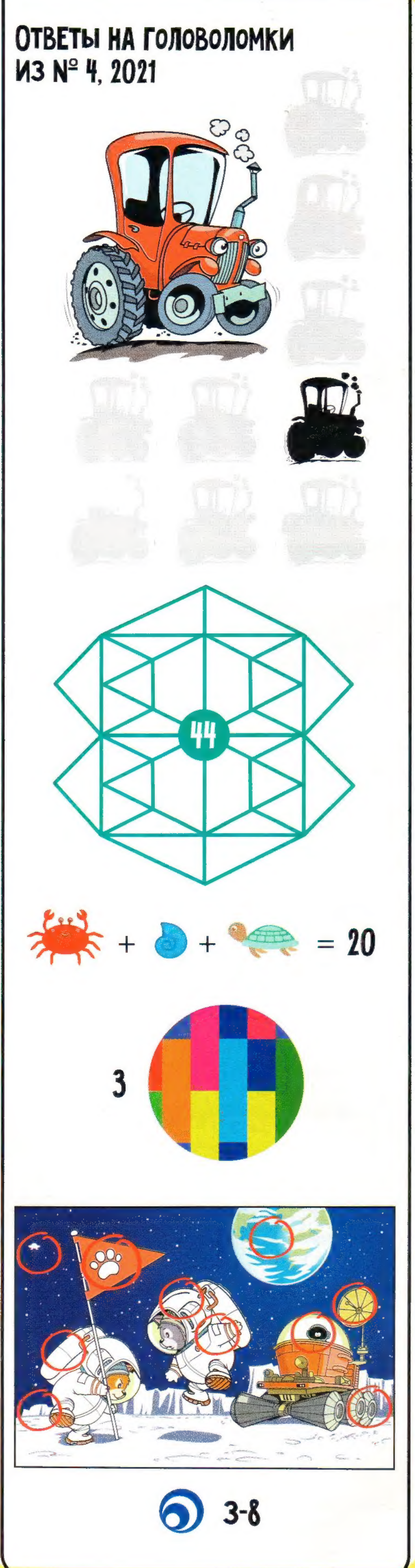
НАЙДИ 10 ОТЛИЧИЙ



РЕШИ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРОССВОРД



ОТВЕТЫ НА ГОЛОВОЛОМКИ ИЗ № 4, 2021



ЧИТАЙТЕ В ИЮНЕ

В следующем номере читайте о гигантах и лилипутах нашей планеты. Самые высокие деревья и микроскопические растения, огромные слоны и крошечные бурозубки меньше человеческого пальца — как им всем, таким разным по размеру и весу, живётся бок о бок.



Почемучкам обо всём на свете

№ 5 (126), май 2021 г.

Подписной индекс П1068

Главный редактор Е. В. Руфанова

Ответственный за выпуск С. В. Плотникова

Тел. (831) 469-98-40, e-mail: zaichik@gmi.ru

Учредитель и издатель
ООО «Издательство «Доброе слово»

Адрес издателя: 603093, Российская Федерация, Нижегородская обл., Нижний Новгород, ул. Родионова, 192, корп. 1, этаж 6, офис 19

Адрес редакции: 603126, Российская Федерация, Нижегородская обл., Нижний Новгород, ул. Родионова, 192, корп. 1, офис 5

Распространитель
ООО «Издательство «Газетный мир»
603126, Российская Федерация, Нижегородская обл., Нижний Новгород, ул. Родионова, 192, корп. 1, офис 5
Тел.: (831) 469-98-03, 469-98-13, 469-98-01, 469-98-05
Факс (831) 469-98-00

e-mail: roznica@gmi.ru, podpiska@gmi.ru

Газета зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77–53321 от 22 марта 2013 г.

Дата производства 25 апреля 2021 г.

Дата выхода в свет 14 мая 2021 г.

Тираж 23 914. Заказ ДБ-1713

Газета выходит 1 раз в месяц

Издание для досуга

Для детей младшего школьного возраста

Для раскрашивания графитными карандашами

Для чтения взрослыми детям

Гарнитура TextBook

Бумага офсетная

Свободная цена

Отпечатано в ООО «Типографский комплекс «Девиз», 195027, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корпус 2, литер А, помещение 44

Иллюстрация на обложке Legion-Media

При работе над номером использованы изображения Legion-Media

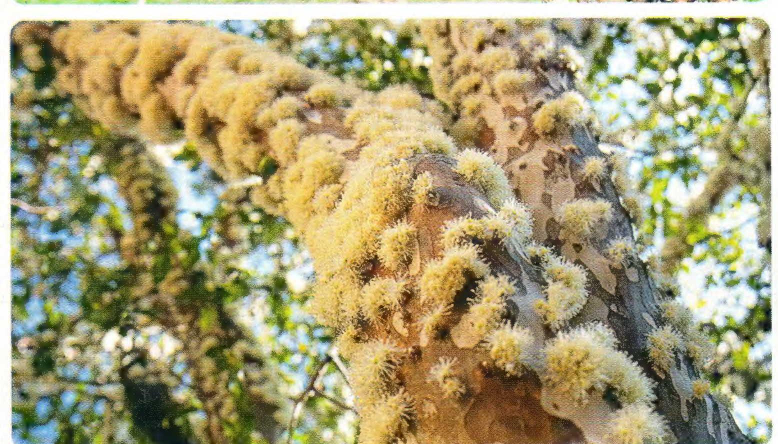
Что случилось с этим деревом? Кто на нём поселился?



Что это за вырост на листе?

Переверните страницу и узнаете ответы!





ЭТО ЯГОДЫ ДЕРЕВА ЖАБОТИКАБА

Они растут прямо на стволе. Поэтому до них дотягиваются даже те животные, которые не умеют лазить по деревьям. Жаботикабе это выгодно: животные поедают ягоды, семена не перевариваются, а выходят естественным образом из организма. Так животные разносят внутри себя семена на большие расстояния.

У ягод сладкий вкус, но горькая кожура. Поэтому местные жители выдавливают мякоть из оболочки, как пасту из тюбика, и так едят. Попробовать свежие ягоды жаботикабы можно только в Южной Америке, где она растёт. Ягоды очень быстро начинают бродить и портятся. Поэтому их невозможно привезти в другую страну в свежем виде.

Жаботикаба цветёт дважды в год. Выглядит это так, будто белый мох окутал ствол дерева.

ЭТО СЕДЛИСТАЯ ГУСЕНИЦА

Выглядит ну очень инопланетно: будто ей на спинку накинули седло, выдали несколько пар мясистых рогов и отправили пугать всех вокруг. Гусеница и правда опасна. Волоски на рогах выделяют яд. Одно прикосновение к ним может уложить взрослого человека в больницу с тошнотой, отёком и сыпью. А превращается это чудо в заурядную моль. Даже обидно...





